

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки «Институт морских биологических исследований
имени А.О. Ковалевского РАН»**

PONTUS EUXINUS
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : **IX**



**Тезисы IX Всероссийской
научно-практической конференции молодых ученых**

«*Pontus Euxinus* 2015»

**(с международным участием)
по проблемам водных экосистем,
посвященной 100-летию со дня рождения
д.б.н., проф., чл.-кор. АН УССР
В. Н. Грезе**

**Севастополь
2015**

Проведён сравнительный анализ численности перечисленных групп бактерий в перифитоне и морской воде в районах с различной антропогенной нагрузкой. Исследованы закономерности распространения и численность гетеротрофных бактерий перифитона и морской воды в Голубой бухте (Севастополь, Чёрное море). Полученные результаты численности различных групп бактерий в морской воде свидетельствуют о том, что Голубая бухта не подвержена хроническому нефтяному загрязнению, но все же подвергается выбросам загрязняющих веществ, поступающих с береговой полосы, а так же антропогенной нагрузке в летний период.

Доценко С.Ф., Базыкина А.Ю.

ФГБУН Морской гидрофизический институт РАН, г. Севастополь, ул. Капитанская 2, 299001, Россия *sf_dotsenko@mail.ru*

НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ДЛИННЫХ ВОЛН В МОРСКИХ КАНАЛАХ

Выполнен численный анализ распространения нелинейных одиночных поверхностных длинных волн при распространении в каналах переменного поперечного сечения. Проанализирована эволюция таких волн вдоль канала в зависимости от изменений геометрии сечения. Задача о распространении волн решалась численно в рамках канальной модели длинных волн с учетом донного трения, в которой в качестве основных переменных используются осредненные по поперечному сечению канала горизонтальная скорость и смещения свободной поверхности жидкости. Фактически рассматривается одномерное распространение нелинейных волн.

Показано, что влияние нелинейности на волну повышения проявляется в увеличении в процессе распространения крутизны волны в области переднего склона, а это приводит в последующем к ее обрушению. Крутизна переднего склона волны понижения с течением времени уменьшается, а крутизна заднего склона растет. Локальная горизонтальная скорость волнового течения изменяется пропорционально смещению свободной поверхности. Длина и высота волны под влиянием нелинейности уменьшаются незначительно. При распространении волны в канале постоянной глубины на участках расширения канала смещения свободной поверхности в волне и горизонтальная скорость убывают, на

участках сужения канала наблюдается противоположный эффект. Длина волны в процессе распространения остается практически неизменной.

Выполнен сравнительный анализ изменения высот нелинейной и линейной одиночных волн при распространении над подводным склоном с постоянным уклоном дна. Рост высот линейных волн, распространяющихся в канале с уменьшающейся глубиной, происходит более значительно, чем нелинейных. С ростом уклона дна наблюдается увеличение разницы высот линейных и нелинейных волн.

Численно проанализировано распространение длинных волн в каналах с различной формой поперечного сечения. Показано, что расстояние, которое волна проходит до обрушения, уменьшается с увеличением начальной амплитуды волны, уменьшением ее длины и максимальной глубины канала в поперечном сечении. Наибольшую длину путь, пройденный волной до обрушения, наблюдается в канале прямоугольного поперечного сечения, наименьшую – в канале треугольного поперечного сечения. Что касается влияния на элементы волны донного трения, то оно приводит к увеличению расстояния, пройденного волной до обрушения, а также вызывает уменьшение высоты волны.

Дробосюк Н.С.

Филиал Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Севастополь, ул. Героев Севастополя, 7, Россия geoeco@msusevastopol.net

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ЛАНДШАФТА В РАЙОНЕ ПЛЯЖА «ЛЮБИМОВКА» (СЕВАСТОПОЛЬ)

Изменения прибрежной зоны под воздействием нерационального природопользования характерны для побережий всех морей и океанов в большей или меньшей степени. Природные риски характерны для участка Черноморского побережья Крыма в районе северной окраины Севастополя – такие процессы, как оползни, овалы, высокие темпы абразии и размыва, линейная и плоскостная эрозия, непостоянство русла реки Бельбек, которые обуславливают изменчивость пляжа. С другой стороны, отмечается заметное антропогенное загрязнение пляжных ресурсов, в последнее время наблюдается изменение количества и структуры отдыхающих. Все эти факторы влияют на формирование структуры